

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- a. Sediaan gel peeling scrub daun turi (*Sesbania grandiflora*) memiliki aktivitas antioksidan.
- b. Sediaan gel *peeling scrub* daun turi (*Sesbania grandiflora*) yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dari 3 formula yang ada yakni formula III, dengan konsentrasi ekstrak 10% pada konsentrasi uji sebesar 50 ppm dengan persen penghambatan sebesar 74,625%.

#### 5.2 Implikasi Penelitian

1. Sebaiknya pengujian aktivitas antioksidan pada gel *peeling scrub* daun turi ini dilanjutkan secara *in vivo* agar efikasinya sebagai antioksidan dapat diketahui pada kulit manusia.
2. Sebaiknya dilakukan pengujian karakteristik sediaan sehingga sediaan memiliki kriteria fisik yang baik.
3. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya, perlu dilanjutkan dengan konsentrasi uji yang lebih kecil agar nilai  $IC_{50}$  dapat ditentukan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alodokter, 2018. <https://journal.sociolla.com/beauty/peelingaman-gakya> (di akses pada:19 Februari 2021).
- Ansel, H. C. (1989). *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi. Edisi Keempat*. Jakarta: UI Press.
- Asri, W. (2014). Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*, 60.
- Ayu, N. S. (2015). Antioksidan Alternatif Untuk Menangkal Bahaya Radikal Bebas Pada Kulit. *Journal of Islamic Science and Technology Vol. 1, No.1, Juni 2015*, 63-64.
- Bhounik, D. A., & Berhe, A. M. (2016). Evaluation of gastric anti-ulcer potency of ethanolic extract of *Sesbania grandiflora* Linn leaves in experimental animals. *Am. J. Phytomedicine Clin. Ther.*, 174-182.
- Darajat, K. (2010). *Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Turi (Sesbania grandiflora L. Pers) Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test*. Makassar.
- Didit Purwanto et al. (2017). Uji Antioksidan Ekstrak Buah Purnajiwa (*Kopsia arborea* Blume) dengan Berbagai Pelarut. *KOVALEN*, 3(1), 24.
- Dirjen POM. (1995). *Farmakope Indonesia Ed. IV*. Jakarta.: Departemen Kesehatan RI.
- Fachruddin, H. (2001). *Analisis Biokimia Tumbuhan*. Makassar: Fakultas Farmasi. Universitas Hasanuddin.
- Fitrianti, T. (2017). *Formulasi Dan Uji Efektifitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Dengan Metode DPPH*. Makassar.
- Imansari, N. L. (2012). *Pengaruh Cara Penyari Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstark*

- Daun Murbei (Morus alba Linn.)*. Makassar: Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar.
- Isrianay et al. (2015). Formulasi Dan Uji Efektifitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Korteks Kayu Jawa (*Lannea Coromandelica Hout Merr*) Dengan Metode DPPH. *JF FIK UINAM Vol.2 No.3*, 96.
- Isriany, I. (2013). *Formulasi Kosmetik (Produk Perawatan Kulit dan Rambut)*. Makassar: Alauddin University Press.
- Jain, P., & Agrawal, R. (2008). Antioxidant and Free Radical Scavenging Properties of Developed Mono- and Polyherbal Formulations. *Asian J. Exp. Sci*, 22(3), 213-220.
- Kristianti et al. (2008). *Buku Ajar: Fitokimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Lachman et al. (1994). *Theory and Practise of Industrial Pharmacy*. Easton pennsylvania: mack publishing company.
- Lachman, I. (2007). *Teori dan Praktek Farmasi Industri*. Jakarta: UI Press. Maharani.
- (2009). *Efek Penambahan Berbagai Peningkatan Penetrasi terhadap Penetrasi Perkutan Gel Natrium Diklofenak Secara Invitro*. Surakarta: Universitas Muhammdiyah: Surakarta.
- Mandal et al. (2009). Antioxidant. *A Review. J. Chem. Pharm. Res.* 1(1), 102-104.
- Murray R. K. et al. (2009). *Biokimia Harper, (Andri Hartono), Edisi 27*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.
- Padmalochana, K., & Rajan, M. S. (2014). Antimicrobial avtiviti of aqueous , ethanol and acetone extracts of *Sesbania grandiflora* leaves and its phytochemical characterization. *Int. Journal of Pharma Sciences and Research.* 5(12), 957-962.
- Panovska et al. (2005). In Vitro Antioxidant Activity of Some Teucrium Spesies

- (Lamiaceae). *Acta Pharmaceut.* 5(1), 207-214.
- Parwata, I. M. (2015). *Antioksidan*. Denpasar: Universitas Udayana. Perdanakusuma, D. (2007). *Anatomi Fisiologi Kulit Dan Penyembuhan Luka, Plastic Surgery Departement*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Phaniendra et al. (2015). Free Radicals: Properties, Sources, Targets, and Their Implication in Various Diseases. *Indian J Clin Biochem* , 30(1), pp, 11-26.
- Praksh et al. (2001). Analithicalprogres antioxidant activity. *Medallion laboratories*.
- Pratiwi. (2014). *Skrining Uji Efek Daun Botto'-botto' (Chromolaena odorata L.) Menggunakan SEI Telur Bulubabi (Tripneutus gratila L.)*. Makassar: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Alauddin Makassar.
- Quinzheilla, P. A., & Rina, F. N. (2019). Review article: Penggunaan Radiofarmaka Teknesium-99M Dari Senyawa Glutation Dan Senyawa Flavonoid Sebagai Deteksi Dini Radikal Bebas Pemicu Kanker. *Farmaka*, 17, 236-243.
- Rowe, R. C. (2006). *Handbook of Pharmaceutical Excipients e-book Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association*. America: Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association.
- Sadeli, R. a. (2016). *Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH (1,1- diphenyl-2-picrylhydrazyl) Ekstrak Bromelain Buah Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.)*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma .
- Sartika, D. S. (2016). *Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Sebagai Sediaan Hand Sanitizer*. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.



- Schneider et al. (2012). Skin Cosmetics, Encyclopedia of Industrial Chemistry.
- Septiningsih, E. (2008). *Efek Penyembuhan Luka Bakar ekstrak atanol 70% Daun Pepaya (Carica papaya) Dalam Sediaan Gel Pada Kulit Punggung Kelinci ( New Zealand)*. Surakarta: Skripsi Sarjana, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setiawan, E. (2018). Kandungan Flavonoid dan Serat Sesbania grandiflora pada Berbagai Umur Bunga dan Polong. *J. Hort Indonesia*, 122-130.
- Sjamsul, A. Radikal bebas pdf: <http://www.pediatrik.2010>
- Suryani et al. (t.thn.). Uji Aktivitas Antioksidan dan Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.). *Pharmauho Volume 1, No.2, Hal.43-48, Majalah Farmasi, Sains, dan Kesehatan ISSN 2442- 9791*, 43-48.
- Syaifuddin. (2012). *Anatomi Fisiolaogi Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan Kebidanan Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Teti, I., & Fina, Z. (2011). Formulai Gel Pengelupasan Sel Kulit Mati yang Mengandung Sari Buah Nanas (Ananas comosus L) antara 17 sampai 78%. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Imdonesia*, 105.
- Voight, R. (1994). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Edisi V*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Voight, R. (1995). *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Yogyakarta: Gajh Mada University Press.
- Widiastuti, N. (2010). *Pengukuran Aktivitas Antioksidan dengan metode CUPRAC*,

*DPPH, dan FRAP serta korelasinya dengan Fenol dan Flavonoid pada enam tanaman.* Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Zhoung et al. (2013). Antioxidant and anti-aging activities of mycelial polysaccharides from *Lepista sordida*. *International Journal of Biological Macromolecules*, 60, 355-359



### Lampiran 1. Perhitungan Penimbangan Formula

#### 1. Formula I

$$\text{Ekstrak daun turi} \quad 5\% \quad = \frac{5}{100} \times 100 \text{ gr} = 5 \text{ gr}$$

$$\text{Karbopol} \quad 1,5\% \quad = \frac{1,5}{100} \times 100 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$$

$$\text{Propilenglikol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Gliserol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Triethanolamine} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

$$\text{Parfum Strawberi} \quad 0,2\% \quad = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr}$$

$$\text{Scrub Beras} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

$$\text{Aquadest Ad} \quad 100\% \quad = \frac{100}{100} \times 100 \text{ gr}$$

$$= 100 \text{ gr} - (5 + 1,5 + 10 + 10 + 2 + 0,2 + 2)$$

$$= 100 \text{ gr} - 30,7 \text{ gr} = 69,3 \text{ gr}$$

#### 2. Formula II

$$\text{Ekstrak daun turi} \quad 7,5\% \quad = \frac{7,5}{100} \times 100 \text{ gr} = 7,5 \text{ gr}$$

$$\text{Karbopol} \quad 1,5\% \quad = \frac{1,5}{100} \times 100 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$$

$$\text{Propilenglikol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Gliserol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Triethanolamine} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

$$\text{Parfum Strawberi} \quad 0,2\% \quad = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr}$$

$$\text{Scrub Beras} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

$$\text{Aquadest Ad} \quad 100\% \quad = \frac{100}{100} \times 100 \text{ gr}$$

$$= 100 \text{ gr} - (7,5 + 1,5 + 10 + 10 + 2 + 0,2 + 2)$$

$$= 100 \text{ gr} - 33,2 \text{ gr} = 66,8 \text{ gr}$$

## 3. Formula III

$$\text{Ekstrak daun turi} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Karbopol} \quad 1,5\% \quad = \frac{1,5}{100} \times 100 \text{ gr} = 1,5 \text{ gr}$$

$$\text{Propilenglikol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Gliserol} \quad 10\% \quad = \frac{10}{100} \times 100 \text{ gr} = 10 \text{ gr}$$

$$\text{Triethanolamine} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

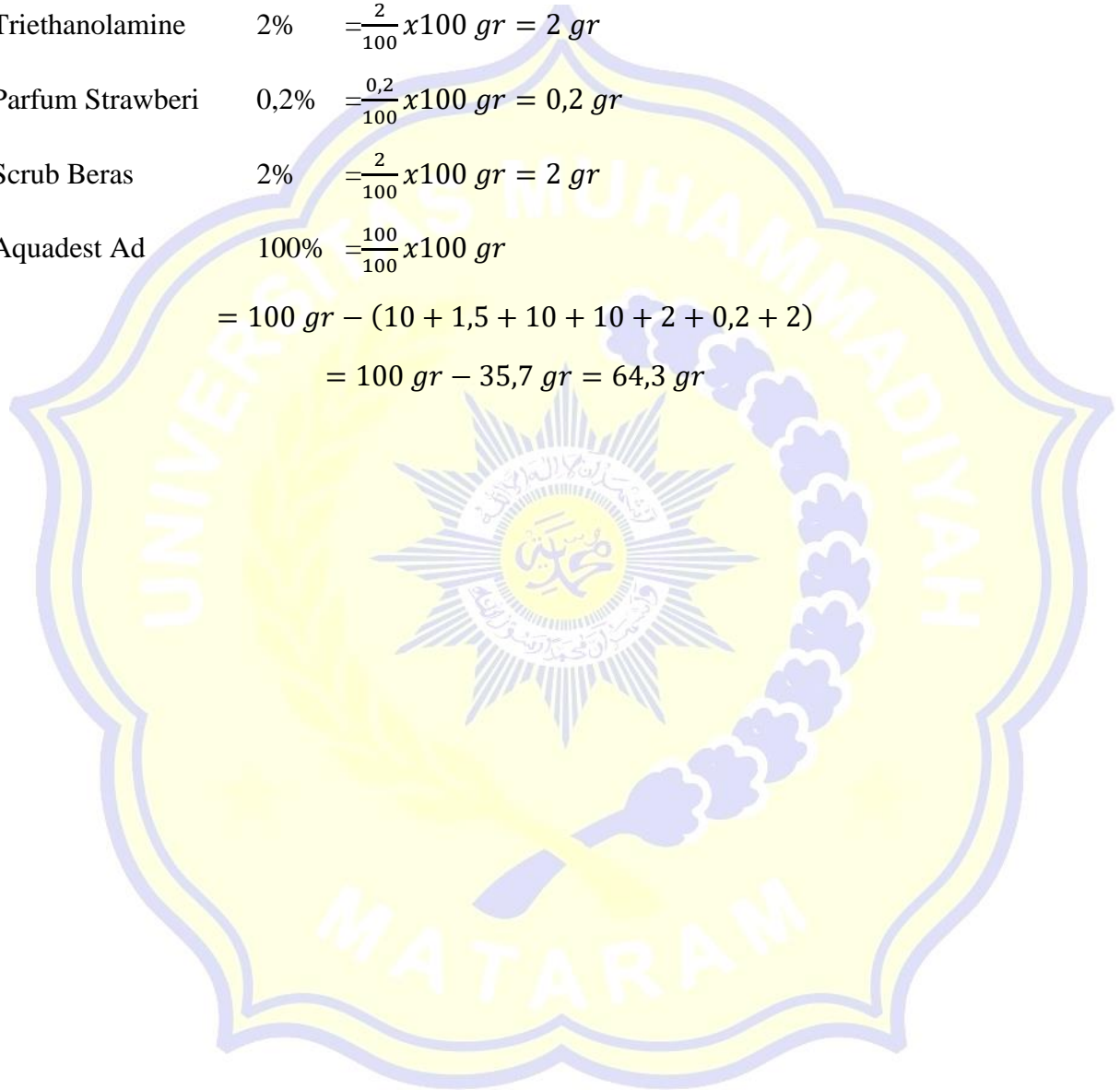
$$\text{Parfum Strawberi} \quad 0,2\% \quad = \frac{0,2}{100} \times 100 \text{ gr} = 0,2 \text{ gr}$$

$$\text{Scrub Beras} \quad 2\% \quad = \frac{2}{100} \times 100 \text{ gr} = 2 \text{ gr}$$

$$\text{Aquadest Ad} \quad 100\% \quad = \frac{100}{100} \times 100 \text{ gr}$$

$$= 100 \text{ gr} - (10 + 1,5 + 10 + 10 + 2 + 0,2 + 2)$$

$$= 100 \text{ gr} - 35,7 \text{ gr} = 64,3 \text{ gr}$$





**Lampiran 2.** Pembuatan larutan seri 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, 50 ppm

Penimbangan Bahan dalam 100ml

$$\text{Ppm} = \text{Mg/L}$$

$$\text{Mg} = \text{ppm} \times \text{L}$$

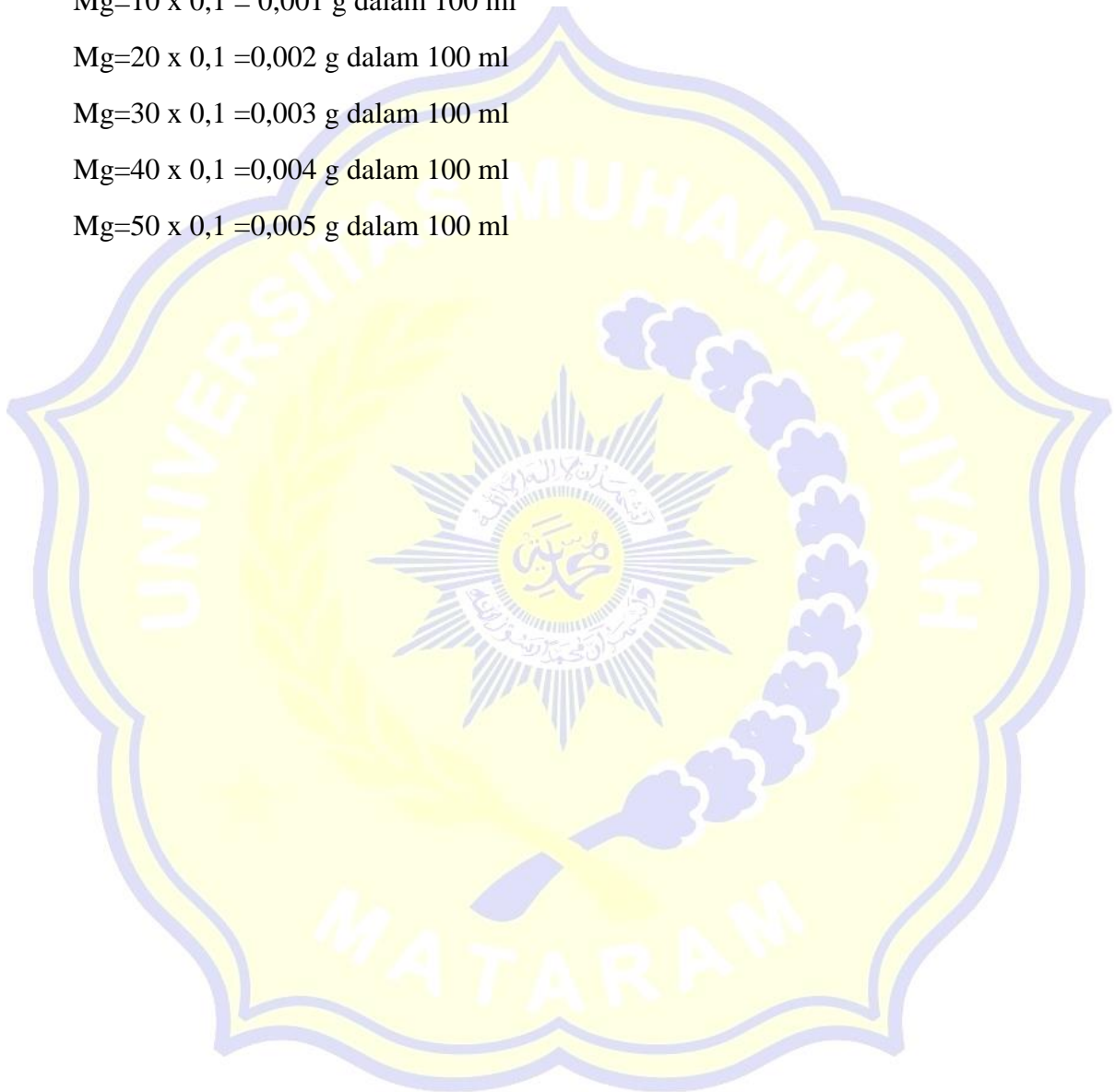
$$\text{Mg} = 10 \times 0,1 = 0,001 \text{ g dalam 100 ml}$$

$$\text{Mg} = 20 \times 0,1 = 0,002 \text{ g dalam 100 ml}$$

$$\text{Mg} = 30 \times 0,1 = 0,003 \text{ g dalam 100 ml}$$

$$\text{Mg} = 40 \times 0,1 = 0,004 \text{ g dalam 100 ml}$$

$$\text{Mg} = 50 \times 0,1 = 0,005 \text{ g dalam 100 ml}$$



**Lampiran 3. Perhitungan % Peredaman**

$$\% \text{ Peredaman} = \frac{\text{Serapan Kontrol} - \text{Serapan Sampel}}{\text{Serapan Kontrol}} \times 100\%$$

Untuk Formula I     10 ppm =  $\frac{0,8-0,42}{0,8} \times 100\% = 47,5\%$

20 ppm =  $\frac{0,8-0,4}{0,8} \times 100\% = 50\%$

30 ppm =  $\frac{0,8-0,4}{0,8} \times 100\% = 50\%$

40 ppm =  $\frac{0,8-0,42}{0,8} \times 100\% = 47,5\%$

50 ppm =  $\frac{0,8-0,46}{0,8} \times 100\% = 42,5\%$

Rata-rata = 47,5%

Untuk Formula II

10 ppm =  $\frac{0,8-0,330}{0,8} \times 100\% = 58,75\%$

20 ppm =  $\frac{0,8-0,332}{0,8} \times 100\% = 58,5\%$

30 ppm =  $\frac{0,8-0,280}{0,8} \times 100\% = 65\%$

40 ppm =  $\frac{0,8-0,253}{0,8} \times 100\% = 68,375\%$

50 ppm =  $\frac{0,8-0,229}{0,8} \times 100\% = 71,375\%$

Rata-rata = 64,4%

Untuk Formula III

10 ppm =  $\frac{0,8-0,339}{0,8} \times 100\% = 58,75\%$

20 ppm =  $\frac{0,8-0,314}{0,8} \times 100\% = 58,5\%$

30 ppm =  $\frac{0,8-0,311}{0,8} \times 100\% = 65\%$

40 ppm =  $\frac{0,8-0,236}{0,8} \times 100\% = 68,375\%$

50 ppm =  $\frac{0,8-0,203}{0,8} \times 100\% = 71,375\%$

Rata-rata = 64,925%

#### Lampiran 4. Uji aktivitas Antioksidan



Penimbangan gel ekstrak daun turi dengan variasi 1mg, 2 mg, 3 mg, 4 mg, 5 mg.



Ekstrak ditambahkan pelarut etanol dan di masukkan ke dalam tabung reaksi



Setelah diinkubasi 30 meenit kemudian di lakukan uji dengan alat UV spektrofotometer dan dilihat nilai absorbansinya

